

SKRIPSI

**INTENSITAS TINGKAH LAKU AYAM PEDAGING MASA *STARTER*
PADA RASIO JANTAN DAN BETINA YANG BERBEDA**

**ERI SUHAIRI
10281021061**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

SKRIPSI

INTENSITAS TINGKAH LAKU AYAM PEDAGING MASA *STARTER* PADA RASIO JANTAN DAN BETINA YANG BERBEDA

ERI SUHAIRI
10281021061



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

ABSTRACT

ERI SUHAIRI. (2011). Intensity Behaviour of Broiler Chickes at Starter phase at Different Sex Ratio.

Under supervision Tantan Rustandi Wiradarya and Elfawati.

A research was conducted to examine the intensity of ingestive, epimeletic, eliminative, rest and agonistic behaviour of broiler chickens at five different sex ratios 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), 4 (2 : 4) and 5 (0 : 6) examination was done at 7.5 minutes period at starter phase the density was 6 broiler chickens per 50 x 30 cm floor space. Result indicated that the ingestive behaviour was the most intensity behaviour performed by the broiler (68.32 %) followed by epimeletic (11.19 %), eliminative (10.82 %), rest (8.04 %) and agonistic (1.63 %). Among the sex ratios, the intensity of ingestive was 3.68, epimeletic was 0.61, rest was 0.43 and agonistic was 0.09. The intensity of eliminative behaviour at sex ratios 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3) and 5 (0 : 6) was about 0.58 – 0.67 times. At sex ratio 4 (2 : 4) the intensity of eliminative behaviour was 0.36 times.

Keywords : Behaviour, Ratio Male and Female.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
1.4. Hipotesis	2
11. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tingkah Laku Ayam Pedaging	3
2.1.2. Tingkah Laku Makan dan Minum (<i>Ingestive Behaviour</i>)	4
2.1.2.1. Tingkah Laku Makan	4
2.1.2.2. Tingkah laku Minum.....	5
2.1.3. Tingkah Laku Merawat Tubuh (<i>Epimeletic Behaviour</i>)	6
2.1.4. Tingkah Laku Membuang Kotoran (<i>Eliminative Behaviour</i>)	6
2.1.5. Tingkah Laku Beristirahat (<i>Rest Behaviour</i>)	7
2.1.6. Tingkah Laku Agonistik (<i>Agonistic Bahaviour</i>).....	7
2.2. Sexing Jantan dan Betina DOC	8
111. BAHAN DAN METODE	
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Prosedur Penelitian	11
3.5. Peubah yang Diamati	13
3.6. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Tingkah Laku Ayam Pedaging	16
4.2. Intensitas Tingkah Laku Makan dan Minum	17
4.3. Intensitas Tingkah Laku Merawat Tubuh	19
4.4. Intensitas Tingkah Laku Membuang Kotoran	20
4.5. Intensitas Tingkah Laku Beristirahat	21
4.6. Intensitas Tingkah Laku Agonistik	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Segala kebiasaan yang dilakukan oleh ternak dapat disebut dengan tingkah laku. Hardjosworo (2000) menambahkan tingkah laku adalah cara ternak mengekspresikan apa yang diinginkan dan apa yang dirasakan. Peternak yang baik tidak hanya sekedar memberi makan dan minum serta membersihkan kandang, tetapi juga dapat memahami tingkah laku ternaknya.

Mempelajari tingkah laku ternak tergolong mudah tetapi membutuhkan kejelian dan ketekunan, karena sekecil apapun kesalahan yang dilakukan peternak, akan mempengaruhi usaha peternakan yang dilakukan (Suratmo, 1979). Pengetahuan tentang tingkah laku dan perilaku ayam pedaging akan mempermudah peternak dalam memahami hal yang disenangi dan tidak disenangi oleh ternak, serta mempermudah melakukan penanganan dengan benar sehingga peternak menjadi terampil dalam pemeliharaannya.

Keberhasilan pemeliharaan tidak hanya ditentukan oleh pemenuhan persyaratan kandang, pakan dan pencegahan penyakit, tetapi juga memerlukan kejelian dan sentuhan-sentuhan khusus dari peternak itu sendiri yang disebut juga *Tender Loving Care (TLC)*. Oleh karena itu pengetahuan mengenai tingkah laku ternak mutlak dimiliki oleh peternak (Hardjosworo, 2000).

Rasio adalah hubungan taraf atau bilangan antara dua hal, atau perbandingan antara dua hal yang dapat dinyatakan dengan angka. Pada masa *starter* yang merupakan masa awal dari pertumbuhan ayam pedaging, perbedaan rasio jantan dan betina di duga mempengaruhi tingkah laku ayam pedaging. Hal

ini disebabkan DOC jantan lebih aktif dan mendominasi berbagai aktifitas di dalam kandang, sehingga intensitas tingkah laku lebih dominan dibandingkan DOC betina.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “Intensitas Tingkah Laku Ayam Pedaging Masa *Starter* pada Rasio Jantan dan Betina yang Berbeda”.

1.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui intensitas tingkah laku ayam pedaging pada fase *starter* meliputi tingkah laku makan dan minum (*ingestive behaviuor*), merawat tubuh (*epimeletic behaviour*), membuang kotoran (*eliminative behaviour*), beristirahat (*rest behaviour*), dan tingkah laku *agonistik* (*agonistic behaviosur*) pada rasio jantan dan betina yang berbeda.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang tingkah laku ayam pedaging pada fase *starter* dan sebagai acuan bagi peternak di dalam usaha pemeliharaan peternakan ayam *broiler*.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah perbedaan rasio jantan dan betina dalam satu unit kandang penelitian mempengaruhi intensitas tingkah laku makan dan minum, merawat tubuh, membuang kotoran, beristirahat, dan *agonistik* pada ayam pedaging masa *starter*.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tingkah Laku Ayam Pedaging

Tingkah laku (perilaku) hewan merupakan reaksi atau ekspresi yang disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya. Tingkah laku hewan merupakan fungsi dari faktor hormonal, lingkungan, pengalaman dan fisiologi. Tingkah laku adalah salah satu indikator untuk menilai kesejahteraan seekor hewan pada kondisi pemeliharaan (Muklis, 2005). Pada umumnya hewan memiliki tingkah laku harian seperti istirahat, membuang kotoran, agonistik, seksual serta makan dan minum (Jerry, 2005). Fungsi utama perilaku adalah memungkinkan seekor hewan menyesuaikan diri terhadap beberapa perubahan keadaan, baik dari luar maupun dari dalam (Tanudimadja, 1978).

Pada ayam pedaging, masa *starter* merupakan masa yang paling menentukan dalam keberhasilan usaha peternakan. Oleh sebab itu dibutuhkan penanganan yang serius mencakup seluruh aspek yang berhubungan dengan periode awal ini, meliputi pemilihan bibit, sarana dan prasarana yang memadai, pengendalian penyakit serta pemenuhan kebutuhan pakan (Fadillah, 2004). Keberhasilan usaha peternakan unggas ditentukan oleh kemampuan peternak dalam melihat gejala awal dari keadaan yang tidak normal, yaitu penurunan nafsu makan serta tingkah laku ternak yang tidak biasanya (tidak normal) (Hardjosworo, 2000).

Hubungan antara tingkah laku dan keberhasilan dalam usaha peternakan ayam pedaging sangat erat sekali. Dengan mengetahui segala kebiasaan dari

broiler diharapkan peternak mampu menciptakan kondisi serta situasi yang disenangi oleh *broiler*. Sebagai contoh, kebiasaan *broiler* yang gemar makan dengan cara mematuk serta mengais makanan akan mempengaruhi jumlah kebutuhan pakan.

Penggantian bentuk pakan, formulasi pakan yang berubah secara mendadak serta perubahan jam pemberian pakan akan mempengaruhi nafsu makan. Perubahan nafsu makan akan mengakibatkan perubahan tingkah laku ayam *broiler*, sehingga daya tahan tubuh menurun, konsumsi air minum meningkat serta kotoran menjadi encer (Hardjosworo, 2000).

Manfaat dari mempelajari tingkah laku adalah mempermudah dalam penyuntikan, penyortiran ternak, penanganan penyakit serta pengukuran produksi. Dengan demikian keterampilan peternak dalam memperhatikan tingkah laku merupakan hal yang penting dalam bidang peternakan.

2.1.2. Tingkah Laku Makan dan Minum (*Ingestive Behaviour*)

2.1.2.1. Tingkah Laku Makan

Ayam *broiler* adalah ayam ras tipe pedaging yang memiliki pertumbuhan cepat dalam kurun waktu yang singkat (AAK, 1986). Hal ini disebabkan faktor genetik dan juga sifat dari ayam *broiler* yang gemar makan. Perilaku makan disebabkan karena rasa lapar yaitu adanya kontraksi lambung yang kosong (Jerry, 2005).

Umumnya ayam *broiler* akan memilih makanan yang berwarna terang. Hal ini membuktikan bahwa *broiler* memiliki selera dan ketertarikan pada

makanan dengan warna tertentu (Rasyaf, 1995). *Broiler* yang diberi pakan kering dan pakan basah berbentuk bubur yang masih baru akan memilih jenis pakan yang kedua. Hal ini menunjukkan bahwa *broiler* memiliki selera terhadap bentuk fisik dan bau pakan (Rasyaf, 1995).

Menurut Dewi (2005) penciuman merupakan detektor utama dalam seleksi pakan seekor hewan. Pada saat memilih pakan, seekor hewan dengan nalurinya akan memilih bahan pakan yang tinggi nilai gizinya, tidak membahayakan kesehatannya, juga memiliki bau dan cita rasa yang sesuai dengan seleranya.

Perbedaan jenis kelamin (*sexing*) antara jantan dan betina perlu mendapat perhatian khusus dari peternak, karena pada prinsipnya ternak jantan lebih mendominasi berbagai kebutuhan pokoknya dibandingkan ternak betina, seperti kebutuhan makan dan minum. Biaya untuk pakan menempati 60% - 75% dari total biaya produksi (Kartasudjana, 2002). Oleh sebab itu peternak harus memperhatikan hal ini, sehingga keuntungan komersial dan tujuan peternakan ayam pedaging sebagai penghasil daging dalam kurun waktu yang singkat dapat terwujud.

2.1.2.2. Tingkah Laku Minum

Kebutuhan jumlah air minum *broiler* dipengaruhi oleh suhu, kelembaban udara dan bentuk fisik pakan (Rasyaf, 1993). Pada suhu panas umumnya DOC akan banyak mengkonsumsi air minum, hal ini bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh dan sekaligus sebagai pelepas dahaga. Pada awal dimasukkan ke dalam kandang yang harus diberikan dan diperkenalkan pertama kali pada DOC adalah

air minum. Air minum ini dicampur dengan gula dan diberikan pada dua jam pertama agar tenaga dan stamina DOC kembali pulih (Fadillah, 2004).

2.1.3. Tingkah Laku Merawat Tubuh (*Epimeletic Behaviour*)

Tingkah laku merawat tubuh disebut juga *grooming*. Pada hewan, tingkah laku ini dapat terjadi secara individual atau berpasangan. Tingkah laku merawat tubuh dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan bulu dari debu atau kotoran juga untuk menggaruk bagian yang gatal (Muklis, 2005).

Merawat tubuh pada *broiler* biasanya dilakukan sebelum *broiler* beristirahat ataupun sesudah menjalani aktivitas hariannya, seperti makan dan minum. Suratmo, (1979) menyatakan bahwa perilaku merawat tubuh terutama menyangkut kebersihan dan keteraturan bulu.

2.1.4. Tingkah Laku Membuang Kotoran (*Eliminative Behaviour*)

Tingkah laku membuang kotoran pada *broiler* adalah membuang hasil akhir pertukaran zat dalam tubuh yang tidak digunakan lagi, atau proses pengeluaran melalui kloaka ampas dari pakan yang tercerna yang dikonsumsi pada jam-jam sebelumnya. Sopiah (2005) menyatakan bahwa tingkah laku membuang kotoran (*eliminative behaviour*) pada hewan terbagi menjadi dua yaitu jenis padat (*devakasi*) dan jenis cair (*urinasi*). Pada unggas, kotoran jenis padat (*devakasi*) serta jenis cair (*urinasi*) ini bercampur.

Adapun hal yang mempengaruhi tingkah laku membuang kotoran (*eliminative behaviour*) adalah jumlah pakan dan air minum yang dikonsumsi

serta kondisi lingkungan kandang seperti suhu dan kelembaban (Asnawi, 1991) dalam (Muklis, 2005).

2.1.5. Tingkah Laku Beristirahat (*Rest Behaviour*)

Pada *broiler* tingkah laku beristirahat dilakukan setelah *broiler* merasa kenyang. Beristirahat dapat diidentikkan dengan terhentinya segala aktivitas pada ternak dan ternak mulai untuk tidur (Tanudimadja, 1978)

Ayam *broiler* biasanya melakukan tingkah laku beristirahat sebelum ataupun beriringan waktunya dengan tingkah laku merawat tubuh. *Broiler* akan duduk dan membersihkan bulu-bulunya disertai menutup mata untuk tidur (Suratmo, 1979)

2.1.6. Tingkah Laku Agonistik (*Agonistic Behaviour*)

Agonistik memiliki pengertian yang cukup luas meliputi menonjolkan postur, melakukan pendekatan, menakut-nakuti dan berkelahi. Juga meliputi seluruh tingkah laku yang berhubungan dengan agresivitas, kepatuhan dan pertahanan (Suratmo, 1979).

Pada *broiler* tingkah laku agonistik sangat mempengaruhi jumlah kebutuhan pakan. Karena *broiler* yang memiliki tingkah laku agonistik dominan akan lebih banyak menghabiskan jumlah pakan yang disediakan, dibandingkan *broiler* yang memiliki tingkat agonistik yang lebih rendah. Sifat kanibalisme juga dapat terjadi karena adanya ekspresi yang berhubungan dengan agresivitas, berkelahi dan menakut-nakuti. Hal ini tidak terlepas dari tingkah laku agonistik yang dominan dari seekor hewan (Dewi, 2005).

2.2. Sexing Jantan dan Betina DOC

Sexing DOC bisa dilakukan dengan dua metode yaitu *sexing cloaca* dan *sexing* bulu. Setiap metode memiliki kesulitannya masing-masing sehingga jarang digunakan oleh pemilik peternakan skala kecil. *Sexing cloaca* didasarkan pada identifikasi visual jenis kelamin berdasarkan bentuk organ seksual. *Sexing* bulu didasarkan pada perbedaan antara karakteristik pada saat DOC menetas.

Sexing cloaca pada DOC saat menetas memiliki tingkat kesulitan tersendiri yang menjadikannya cenderung lebih susah dibandingkan menentukan jenis kelamin hewan lainnya. Alasannya karena organ seksual unggas terletak di dalam tubuhnya dan tidak mudah dibedakan. Organ *copulatori* ayam dapat diidentifikasi apakah berjenis kelamin jantan atau betina dari bentuknya, namun ada lebih dari 15 perbedaan bentuk untuk diperhatikan. Oleh karena itu, hanya ada beberapa orang memiliki pengalaman dalam menentukan jenis kelamin unggas karena proses yang sulit tersebut. Kebanyakan dari mereka dilatih dan dipekerjakan di *hatchery* (tempat penetasan) komersial. Pelatihan menjadi *chick sexer* ini sangat sulit dan terlalu panjang sehingga rata-rata pemilik peternakan unggas jarang menggunakannya.

Sexing bulu berdasarkan pada karakteristik yang membedakan antara ayam jantan dan betina. Metodenya sangat mudah dipelajari oleh anak kandang, namun kemunculan bulu ditentukan oleh sifat-sifat genetik terseleksi yang biasanya tampak pada *strain* ayam. Kebanyakan *strain* ayam tidak memiliki karakteristik *sexing* bulu karena pertumbuhan bulu dari kedua jenis kelamin muncul identik (hampir sama).

Metode paling sesuai dari *sexing broiler* yang dilakukan peternak yaitu memelihara *broiler* sampai mulai menunjukkan karakteristik sekunder alami dari jenis kelaminnya. Pada jantan, jengger dan pialnya akan lebih besar dibandingkan betina dan kepala jantan akan lebih cekung dan terlihat maskulin. Betina akan tumbuh lebih lambat dibanding jantan dan lebih jernih serta terlihat feminin. Pada beberapa *varietas*, bulu dari tiap jenis kelamin akan berkembang sesuai karakteristik pola warna yang mengidentifikasinya (Annonymous, 2008).

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kandang ayam ras pedaging (*broiler*) milik Kelompok Pertanian Peternakan Sepakat (KPPS) di Desa Karya Indah Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar pada bulan November sampai Desember 2009.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC (*Day Old Chick*) berjumlah 60 ekor. Pakan yang digunakan adalah pakan standar komersial produksi PT. Indojoya Agrinusa jenis MS - 40 HG untuk fase *starter* dengan kandungan nilai gizi seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Pakan Standar Komersial MS-40 HG

Zat Gizi	Komposisi (%)
Air	Max 12
Protein kasar	Min 22
Lemak kasar	Max 4.5
Serat kasar	Max 6.5
Abu	0.9-1.1
Phospor	0.7-0.9

Sumber : Indojoya Agrinusa (1995)

Peralatan yang digunakan adalah satu buah kandang yang didalamnya terdapat 10 unit kandang boks masing – masing berukuran panjang 50 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 60 cm, 10 buah tempat pakan dan minum, 10 buah lampu pijar (listrik) berkekuatan 20 Watt, pisau, alat tulis dan pencatat waktu.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 2 kali ulangan. Setiap ulangan dari masing – masing perlakuan terdiri dari 6 ekor DOC sehingga jumlah DOC yang digunakan adalah sebanyak 60 ekor, yaitu 30 ekor jantan dan 30 ekor betina.

3.4. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Kandang

Kandang difumigasi menggunakan cairan *rodalon* kemudian ditiap petak unit kandang dimasukkan tempat pakan dan minum, serta diberi penerangan berupa lampu pijar.

2. Sexing Jantan dan Betina

Peneliti melakukan *sexing* jantan dan betina dengan penggabungan metode *sexing cloaca* dan melihat *performance broiler*. Penentuan jantan dan betina dengan melihat penampilan (*performance*) *broiler* yaitu berdasarkan ciri – ciri spesifik, pada jantan memiliki kaki yang besar, suara tidak nyaring dan pial lebih menonjol. Betina memiliki ciri-ciri kaki lebih kecil, suara nyaring dan pial tidak terlalu menonjol keluar. *Sexing cloaca* didasarkan pada identifikasi visual jenis kelamin berdasarkan bentuk organ seksual.

3. Perlakuan Penelitian

Perlakuan penelitian berupa perbandingan rasio jantan dan betina yang kemudian di beri kode seperti pada Tabel 2:

Tabel 2. Pengkodean Terhadap Ayam Jantan dan Betina

Kode	Rasio	:
------	-------	---

1	6 : 0
2	4 : 2
3	3 : 3
4	2 : 4
5	0 : 6

4. Penempatan DOC

DOC dimasukkan ke dalam tiap unit kandang penelitian sesuai dengan kode yang telah ditentukan. *Lay out* penempatan DOC seperti pada Gambar 1.

1	2	3	4	5
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
6	7	8	9	10
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2

Gambar 1. *Lay Out* Penempatan DOC pada Unit Kandang

5. Pemberian Air Minum

DOC yang telah ditempatkan pada setiap unit kandang kemudian diberi air minum yang telah ditambah dengan gula. Hal ini dilakukan agar tenaga dan stamina DOC kembali pulih.

6. Adaptasi

Selanjutnya dilakukan masa adaptasi DOC terhadap kandang selama 6 hari. Hal ini bertujuan agar DOC terbiasa dengan situasi kandang sebelum dimulai pengamatan.

7. Pengamatan

Pengamatan tingkah laku dimulai pada hari ke - 7 sampai hari ke – 14. Kemudian dipilih secara acak 2 ekor *broiler* pada masing – masing unit kandang. *Broiler* tersebut dijadikan fokus

pengamatan dengan pemberian tanda (warna) yang berbeda pada kakinya. Setiap *broiler* ini diamati tingkah lakunya selama 7,5 menit, sehingga jumlah waktu yang dibutuhkan untuk pengamatan pada setiap unit kandang adalah 15 menit. Dengan demikian jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mengamati 10 unit kandang adalah 150 menit.

Pengamatan dilakukan dua periode yaitu pagi dimulai dari pukul 8.00 – 10.30 WIB, dan sore dimulai dari pukul 15.00 – 17.30 WIB (Tabel 3). Dengan demikian jumlah waktu yang dibutuhkan untuk pengamatan setiap hari adalah 300 menit (5 jam).

Tabel 3. Pembagian Waktu Pengamatan Tingkah Laku *Broiler*

Pengamatan	Waktu Pengamatan (Jam)	Lama Pengamatan (Menit)
Pagi	08.00-10.30 WIB	150
Sore	15.00-17.30 WIB	150

3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati selama 7,5 menit dalam satuan kali (X) adalah :

1. Tingkah laku makan dan minum (*Ingestive behaviour*)
2. Tingkah laku merawat tubuh (*Epimeletic behaviour*)
3. Tingkah laku membuang kotoran (*Eliminative behaviour*)
4. Tingkah laku beristirahat (*Rest behaviour*)
5. Tingkah laku agonistik (*Agonistic behaviour*)

3.6. Analisis Data

Data penelitian ditabulasi menurut peubah yang diamati seperti *lay out* pada lampiran 1. Kemudian data tersebut dianalisis menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan model matematis menurut Steel and Torrie (1995) sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \bar{y} + r_i + e_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} : Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i ulangan ke-j

\bar{y} : Nilai tengah umum (*Populations Mean*)

r_i : Pengaruh perlakuan (rasio :) taraf ke - i

e_{ij} : Pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j

Tabel 4. Analisis Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	r - 1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t (r - 1)	JKG	KTG		-	-
Total	rt - 1	JKT	-	-	-	-

Keterangan :

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{..}^2}{rt}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum_{ij} Y_{ij}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \sum_{ij} Y_{ij}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKP}$$

$$\text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} = \text{JKP}/dbP$$

$$\text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} = \text{JKG}/dbG$$

$$\text{F hitung} = \text{KTP}/\text{KTG}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tingkah Laku Ayam Pedaging

Intensitas tingkah laku DOC dalam waktu 7,5 menit pengamatan yang mencakup keseluruhan tingkah laku *broiler* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Intensitas Tingkah Laku DOC per 7.5 Menit

Tingkah Laku	Rasio Jantan : Betina					Rataan T.L
	6:0	4:2	3:3	2:4	0:6	
	(kali per 7.5 menit)					
Makan dan Minum	3.63	3.70	3.61	3.59	3.86	3.68
Merawat Tubuh	0.69	0.67	0.44	0.56	0.67	0.61
Buang Kotoran	0.66a	0.67a	0.66a	0.36b	0.58ab	0.59
Istirahat	0.53	0.41	0.36	0.41	0.47	0.43
Agonistik	0.16	0.06	0.08	0.09	0.05	0.09
Total Intensitas Tingkah Laku	5.67	5.51	5.15	5.01	5.63	

Keterangan: huruf yang berbeda pada baris yang sama, maka rataannya berbeda nyata ($P < 0.05$)

Berdasarkan Tabel 5 maka dapat ditentukan persentase intensitas tingkah laku DOC pada masing – masing rasio yang berbeda. Persentase intensitas tingkah laku DOC per 7.5 menit pengamatan per rasio dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Tingkah Laku DOC per 7.5 Menit per Rasio

Tingkah Laku	Rasio Jantan : Betina					Rataan T.L
	6:0	4:2	3:3	2:4	0:6	
	(%)					
Makan dan Minum	63.98	67.21	70.10	71.73	68.57	68.32
Merawat Tubuh	12.18	12.16	8.55	11.18	11.90	11.19
Buang Kotoran	11.64a	12.16a	12.82a	7.19b	10.31ab	10.82
Istirahat	9.39	7.37	6.98	8.11	8.33	8.04
Agonistik	2.82	1.09	1.55	1.80	0.89	1.63
Total %	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Keterangan: huruf yang berbeda pada baris yang sama, maka rataannya berbeda nyata ($P < 0.05$)

Berdasarkan hasil analisis statistik, perbedaan rasio jenis kelamin dalam satu unit kandang penelitian tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap intensitas tingkah laku ayam pedaging kecuali pada tingkah laku membuang kotoran. Berdasarkan hasil penelitian diketahui pula bahwa tingkah laku makan dan minum adalah tingkah laku yang memiliki intensitas tertinggi dan paling sering dilakukan oleh ayam pedaging (*broiler*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Sopiah (1995) yaitu ayam *broiler* adalah ayam ras tipe pedaging yang memiliki pertumbuhan cepat dalam kurun waktu yang singkat disebabkan faktor genetik dan juga sifat dari ayam *broiler* yang gemar makan. Tingkah laku agonistik merupakan tingkah laku yang memiliki intensitas paling rendah serta jarang dilakukan oleh ayam pedaging pada fase *starter* karena pada ayam pedaging (*broiler*) kebiasaan untuk berkelahi, ataupun melakukan tingkah laku yang berhubungan dengan agresivitas, sangat jarang terjadi.

4.2. Intensitas Tingkah Laku Makan dan Minum

Tingkah laku makan dan minum merupakan tingkah laku dengan intensitas tertinggi (68.32 %) dilakukan oleh ayam pedaging (*broiler*) pada tiap rasio dalam seluruh unit kandang penelitian. Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa intensitas tingkah laku makan dan minum pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), 4 (2 : 4) dan rasio 5 (0 : 6) tidak berbeda, yaitu sekitar 3.68 kali dalam 7.5 menit pengamatan.

Tingkah laku makan dan minum disebabkan kondisi tembolok dan perut mulai kosong setelah beristirahat seharian. Sesuai dengan pernyataan Suratmo

(1979) yaitu perilaku makan timbul karena rasa lapar yaitu adanya kontraksi lambung yang kosong. Tingkah laku makan dan minum digunakan sebagai sumber energi, untuk melakukan aktifitas lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ayam pedaging (*broiler*) dapat melakukan tingkah laku makan dengan posisi duduk. *Broiler* akan menurunkan tubuhnya sambil mematuk pakan. Posisi seperti ini lebih sering dilakukan pada saat ayam pedaging telah mulai kenyang dan tempat pakan tidak terlalu ramai lagi oleh ayam pedaging yang lain. Pada tingkah laku makan dan minum ayam pedaging, tingkah laku minum lebih rendah intensitasnya dibandingkan tingkah laku makan. Ayam pedaging minum dengan cara mencelupkan paruhnya kedalam tempat minum lalu menelan air minum dengan cara mengangkat kepalanya ke atas, dan dilakukan sebanyak 3-5 kali. Tingkah laku minum bertujuan untuk menjaga keseimbangan air dalam tubuh karena meningkatnya suhu lingkungan dan untuk membantu dalam pencernaan pakan (Muklis, 2005).



Gambar 2. Tingkah Laku Makan Minum

4.3. Intensitas Tingkah Laku Merawat Tubuh

Tingkah laku merawat tubuh merupakan tingkah laku dengan intensitas tertinggi (11.19 %) setelah tingkah laku makan dan minum, tingkah laku merawat tubuh disebut juga *grooming*. Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa tingkah laku merawat tubuh pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), 4 (2 : 4) dan rasio 5 (0 : 6) tidak berbeda, yaitu sekitar 0.61 kali dalam 7.5 menit pengamatan. Tingkah laku merawat tubuh ini dapat dilakukan ayam pedaging (*broiler*) dengan posisi duduk maupun berdiri. Merawat tubuh (*grooming*) dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan bulu dari debu atau kotoran maupun menggaruk bagian yang gatal (Muklis, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian, ayam pedaging akan membersihkan bulu – bulunya (merawat tubuh) setelah melakukan aktifitas makan dan minum serta menjelang akan beristirahat. Ayam pedaging (*broiler*) lebih sering melakukan perawatan tubuh pada daerah sayap dan ketiak, tingkah laku merawat tubuh dilakukan dengan menggunakan paruh atau kakinya.



Gambar 3. Tingkah Laku Merawat Tubuh pada Ayam Pedaging.

4.4. Intensitas Tingkah Laku Membuang Kotoran

Tingkah laku membuang kotoran menempati urutan ketiga (10.82 %) dari intensitas tingkah laku tertinggi (tingkah laku makan dan minum 68.32 %) yang dilakukan ayam pedaging (*broiler*) fase *starter*. Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa tingkah laku membuang kotoran pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), sekitar 0.66 kali dalam waktu 7.5 menit pengamatan. Intensitas paling rendah terjadi pada rasio 4 (2 : 4) dengan jumlah 0.36 kali dalam waktu 7,5 menit pengamatan

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa persentase intensitas tingkah laku membuang kotoran tertinggi terjadi pada rasio 3 (3 : 3) sebesar 12.82 % dari seluruh persentase tingkah laku rasio. Persentase intensitas tingkah laku membuang kotoran paling rendah terjadi pada rasio 4 (2 : 4) yaitu 7.19 % dari seluruh persentase tingkah laku rasio.



Gambar 4. Tingkah Laku Membuang Kotoran

Dari hasil penelitian, saat akan melakukan tingkah laku membuang kotoran *broiler* akan merendahkan bagian belakang tubuhnya atau maencondongan bagian belakang ke bawah, tingkah laku ini dilakukan pada saat *broiler* dalam posisi tidak berjalan atau tidak berlokomasi. Tingkah laku membuang kotoran dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi serta kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban (Dewi, 2005). *Feses* yang dikeluarkan adalah hasil dari pakan yang tercerna yang dikonsumsi pada jam-jam sebelumnya.

4.5. Intensitas Tingkah Laku Beristirahat

Tingkah laku beristirahat merupakan tingkah laku harian yang keempat tertinggi dilakukan oleh DOC *broiler* penelitian (rata-rata 0.43). Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa intensitas tingkah laku beristirahat pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), 4 (2 : 4) dan rasio 5 (0 : 6) tidak berbeda, yaitu sekitar 0.43 kali dalam 7.5 menit pengamatan.

Berdasarkan hasil penelitian, ayam pedaging dapat melakukan tingkah laku beristirahat dengan posisi berdiri sambil memejamkan mata, tingkah laku beristirahat ini terjadi pada waktu *broiler* (ayam pedaging) merasa telah cukup kenyang dan juga pada waktu malam hari saat *broiler* tidur. Tingkah laku beristirahat ini dapat dilakukan secara bergerombolan (bersama-sama) atau duduk maupun berdiri dengan posisi yang terpisah (sendiri-sendiri). Hal ini dipengaruhi oleh suhu yang terdapat di dalam kandang. Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa persentase intensitas tingkah laku beristirahat yang dilakukan *broiler* penelitian sebesar 8.04 %.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa *broiler* yang stres atau mengalami sakit akan terlihat melakukan tingkah laku beristirahat, hal ini disebabkan kurangnya agresifitas *broiler* untuk berlokomasi dikarenakan daya tahan tubuh yang melemah akibat stres atau pun sakit itu sendiri. Berlokomasi dapat diartikan sebagai aktifitas atau tingkah laku berpindah tempat atau pun bermain (Dewi, 2005).



Gambar 5. Tingkah Laku Beristirahat pada Ayam Pedaging Fase *Starter*.

4.6. Intensitas Tingkah Laku Agonistik

Tingkah laku agonistik merupakan tingkah laku khusus yang terjadi pada seekor ternak, seekor ternak tidak akan melakukan tingkah laku ini apabila tidak ada hal atau situasi yang mendukung terjadinya tingkah laku khusus (agonistik) ini. Berbeda dengan tingkah laku harian seperti membuang kotoran, beristirahat dan merawat tubuh, dimana tingkah laku diatas disebut tingkah laku harian karena ternak akan melakukannya setiap hari.

Tingkah laku agonistik tidak hanya didominasi oleh jantan, *broiler* betina juga melakukan tingkah laku agonistik ini. Pada ayam pedaging (*broiler*) tingkah

laku agonistik juga terjadi, akan tetapi frekuensinya jauh lebih rendah dibandingkan tingkah laku lainnya (1.63 %).

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa intensitas tingkah laku agonistik pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), 4 (2 : 4) dan rasio 5 (0 : 6) tidak berbeda, yaitu sekitar 0.09 kali dalam 7.5 menit pengamatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DOC masa *starter* pada luasan kandang 50 x 30 cm dengan waktu pengamatan 7.5 menit melakukan 3.68 kali tingkah laku makan dan minum, 0.61 kali tingkah laku merawat tubuh, 0.43 kali tingkah laku istirahat dan 0.09 kali tingkah laku agonistik.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada luasan kandang yang sama DOC masa *starter* melakukan 0.58 kali – 0.67 kali tingkah laku membuang kotoran pada rasio 1 (6 : 0), 2 (4 : 2), 3 (3 : 3), dan rasio 5 (0 : 6). Pada rasio 4 (2 : 4), DOC *broiler* hanya melakukan 0.36 kali tingkah laku membuang kotoran.

5.2. Saran

Disarankan kepada peternak *broiler* agar memperhatikan tingkah laku agonistik yang terjadi, karena tingkah laku agonistik walaupun memiliki persentase paling rendah dibandingkan tingkah laku lainnya akan mempengaruhi usaha peternakan ayam pedaging (*broiler*).

DAFTAR PUSTAKA

- AAk. 1986. **Beternak Ayam Pedaging**. Kanisius : Yogyakarta
- Anonimous. 2008. **Metode Sexing Pada Anak Ayam (DOC)**. Missisipi State University. [Http// Kumpulan- Tulisan-Teknik -Budidaya-Ayam-Broiler.Html](http://Kumpulan-Tulisan-Teknik-Budidaya-Ayam-Broiler.Html). (Februari 2010).
- Fadilah. 2004. **Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial.**: Agromedia Pustaka. Jakarata
- Hardjosworo. 2000. **Meningkatkan Produksi Daging Unggas**. Penebar Swadaya. : Jakarta
- Dewi. 2005. **Tingkah Laku Harian Kecoa Madagaskar (*gromphdorhina portentosa*)**. Skripsi Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- Jerry. 2005. **Tingkah Laku Harian dan Tingkah Laku Makan Ular Sanca Hijau di CV. Terarria Indonesia**. Skripsi Fakultas peternakan. IPB. Bogor.
- Kartasudjana, R. 2002. **Manajemen Ternak Unggas**. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Muklis. 2003. **Aktivitas yang Berhubungan dengan Perilaku Makan Kukang Sumatra (*coucang – coucang*) di Penangkaran pada Malam hari**. Skripsi Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- Rasyaf. 1993. **Beternak Ayam Pedaging**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf. 1995. **Beternak Ayam Broiler**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sopiah. 1995. **Penanganan Ternak Ayam**. Balai Pustaka. Jakarta.
- Suratmo, F. G. 1979. **Prinsip Dasar Tingkah Laku Satwa**. Diklat. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Tanudimadja, K. 1985. **Perilaku Hewan Ternak**. Diklat. Jurusan Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan. IPB. Bogor.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Ragam Tingkah Laku Makan dan Minum	26
2. Analisis Ragam Tingkah Laku Merawat Tubuh	27
3. Analisis Ragam Tingkah Laku Membuang Kotoran	38
4. Analisis Ragam Tingkah Laku Beristirahat	29
5. Analisis Ragam Tingkah Laku Agonistik	30
6. Data Dasar	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Komposisi Nutrisi Pakan Standar Komersial MS-40 HG.....	10
2 Pengkodean Terhadap Rasio Jantan dan Betina	12
3. Pembagian Waktu Pengamatan Tingkah Laku <i>Broiler</i>	13
4. Analisis Ragam	14
5. Intensitas Tingkah Laku DOC per 7,5 Menit.....	16
6. Persentase Tingkah Laku DOC per 7,5 Menit per Rasio.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Lay Out</i> Penempatan DOC pada Unit Kandang	12
2. Tingkah Laku Makan Minum	18
3. Tingkah Laku Merawat Tubuh pada Ayam Pedaging	19
4. Tingkah Laku Membuang Kotoran.....	20
5. Tingkah Laku Beristirahat pada Ayam Pedaging Fase <i>Starter</i>	22

Lampiran 1. Analisis Ragam Tingkah Laku Makan dan Minum

SK	Kode	DB	JK	KT	F HIT	F tabel (0.05)	KET
Perlakuan	P	4	3.08	0.77	0,69	2.39	NS
Galat	G	315	350,77	1.11			
Total		319	353.85				

Lampiran 2. Analisis Ragam Tingkah Laku Merawat Tubuh

SK	Kode	DB	JK	KT	F HIT	F tabel (0.05)	KET
Perlakuan	P	4	2.92	0.73	1.52	2.39	NS
Galat	G	315	151.47	0.48			
Total		319	154.39				

Lampiran 3. Analisis Ragam Tingkah Laku Membuang Kotoran

SK	Kode	DB	JK	KT	F HIT	F tabel (0.05)	KET
Perlakuan	P	4	4.39	1.10	2.45	2.39	S
Galat	G	315	141.33	0.45			
Total		319	145.72				

Lampiran 4. Analisis Ragam Tingkah Laku Beristirahat

SK	Kode	DB	JK	KT	F HIT	F tabel (0.05)	KET
Perlakuan	P	4	1.14	0.28	0.82	2.39	NS
Galat	G	315	109.48	0.35			
Total		319	110.62				

Lampiran 5. Analisis Ragam Tingkah Laku Agonistik

SK	Kode	DB	JK	KT	F HIT	F tabel (0.05)	KET
Perlakuan	P	4	0.46	0.11	1.23	2.39	NS
Galat	G	315	29.09	0.09			
Total		319	29.55				

Lampiran 6. Data Dasar

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
60	1	1	1a	1	1	4	1	1	0	1
60	1	1	1b	1	2	3	0	0	1	0
60	1	1	6a	6	1	2	0	0	1	0
60	1	1	6b	6	2	4	1	1	0	0
60	1	2	1a	1	1	4	1	1	1	0
60	1	2	1b	1	2	2	1	0	1	0
60	1	2	6a	6	1	4	1	0	0	0
60	1	2	6b	6	2	2	0	0	1	0
60	2	1	1a	1	1	4	0	1	0	0
60	2	1	1b	1	2	3	0	0	1	0
60	2	1	6a	6	1	3	0	0	0	0
60	2	1	6b	6	2	3	0	0	1	0
60	2	2	1a	1	1	5	1	0	2	0
60	2	2	1b	1	2	3	0	1	1	0
60	2	2	6a	6	1	4	1	0	0	0
60	2	2	6b	6	2	3	0	1	0	1
60	3	1	1a	1	1	5	0	1	0	0
60	3	1	1b	1	2	3	1	1	0	0
60	3	1	6a	6	1	4	0	0	1	1
60	3	1	6b	6	2	3	0	0	0	0
60	3	2	1a	1	1	5	2	1	0	0
60	3	2	1b	1	2	3	1	1	1	0
60	3	2	6a	6	1	3	2	0	1	0
60	3	2	6b	6	2	2	0	0	1	0
60	4	1	1a	1	1	6	2	2	0	0
60	4	1	1b	1	2	4	0	1	1	0
60	4	1	6a	6	1	3	1	2	0	1
60	4	1	6b	6	2	4	1	0	0	0
60	4	2	1a	1	1	4	0	1	0	0
60	4	2	1b	1	2	3	2	1	1	0
60	4	2	6a	6	1	3	0	1	0	1
60	4	2	6b	6	2	5	1	0	1	0
60	5	1	1a	1	1	4	1	1	1	0
60	5	1	1b	1	2	3	0	1	0	1
60	5	1	6a	6	1	3	1	1	0	0
60	5	1	6b	6	2	3	1	1	1	0
60	5	2	1a	1	1	5	1	0	0	0
60	5	2	1b	1	2	2	1	1	1	0
60	5	2	6a	6	1	5	1	1	0	0
60	5	2	6b	6	2	3	0	0	1	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
60	6	1	1a	1	1	5	2	2	2	0
60	6	1	1b	1	2	4	0	0	0	0
60	6	1	6a	6	1	3	1	0	1	1
60	6	1	6b	6	2	3	0	0	1	0
60	6	2	1a	1	1	4	0	2	0	0
60	6	2	1b	1	2	5	0	0	1	1
60	6	2	6a	6	1	3	1	0	0	0
60	6	2	6b	6	2	4	1	1	0	0
60	7	1	1a	1	1	4	1	0	0	0
60	7	1	1b	1	2	3	0	2	1	0
60	7	1	6a	6	1	4	1	0	0	1
60	7	1	6b	6	2	5	1	0	0	0
60	7	2	1a	1	1	5	0	2	0	0
60	7	2	1b	1	2	3	1	1	2	1
60	7	2	6a	6	1	2	1	1	0	0
60	7	2	6b	6	2	5	1	0	1	0
60	8	1	1a	1	1	5	3	2	1	0
60	8	1	1b	1	2	3	0	0	0	0
60	8	1	6a	6	1	3	1	0	0	0
60	8	1	6b	6	2	4	0	1	0	0
60	8	2	1a	1	1	4	1	1	0	0
60	8	2	1b	1	2	3	1	1	1	0
60	8	2	6a	6	1	3	0	1	2	0
60	8	2	6b	6	2	4	1	1	0	0
42	1	1	2a	2	1	3	2	1	0	0
42	1	1	2b	2	2	5	0	1	1	0
42	1	1	7a	7	1	3	0	1	0	2
42	1	1	7b	7	2	4	0	0	1	0
42	1	2	2a	2	1	2	1	1	0	0
42	1	2	2b	2	2	4	0	0	1	0
42	1	2	7a	7	1	5	0	0	0	2
42	1	2	7b	7	2	4	0	2	0	0
42	2	1	2a	2	1	3	2	1	0	0
42	2	1	2b	2	2	4	1	1	1	0
42	2	1	7a	7	1	2	1	0	0	0
42	2	1	7b	7	2	3	0	1	0	0
42	2	2	2a	2	1	3	3	0	2	0
42	2	2	2b	2	2	6	0	1	0	0
42	2	2	7a	7	1	3	1	0	0	0
42	2	2	7b	7	2	5	1	0	0	0
42	3	1	2a	2	1	4	1	0	0	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
42	3	1	2b	2	2	3	0	1	1	0
42	3	1	7a	7	1	5	2	0	0	0
42	3	1	7b	7	2	3	1	1	0	0
42	3	2	2a	2	1	3	2	0	1	0
42	3	2	2b	2	2	4	1	1	0	0
42	3	2	7a	7	1	2	2	0	0	0
42	3	2	7b	7	2	4	0	1	2	0
42	4	1	2a	2	1	2	1	1	0	0
42	4	1	2b	2	2	4	1	1	0	0
42	4	1	7a	7	1	6	0	0	0	0
42	4	1	7b	7	2	3	1	2	0	0
42	4	2	2a	2	1	3	0	1	0	0
42	4	2	2b	2	2	5	1	0	0	0
42	4	2	7a	7	1	2	1	2	0	0
42	4	2	7b	7	2	4	0	0	0	0
42	5	1	2a	2	1	2	0	0	0	0
42	5	1	2b	2	2	4	2	1	1	0
42	5	1	7a	7	1	3	0	1	0	0
42	5	1	7b	7	2	4	0	0	2	0
42	5	2	2a	2	1	3	0	0	0	0
42	5	2	2b	2	2	3	1	0	0	0
42	5	2	7a	7	1	2	0	1	1	0
42	5	2	7b	7	2	5	0	1	0	0
42	6	1	2a	2	1	3	0	0	0	0
42	6	1	2b	2	2	5	1	1	2	0
42	6	1	7a	7	1	4	1	2	0	0
42	6	1	7b	7	2	3	0	1	0	0
42	6	2	2a	2	1	4	1	2	1	0
42	6	2	2b	2	2	3	1	0	1	0
42	6	2	7a	7	1	5	0	1	1	0
42	6	2	7b	7	2	3	0	1	0	0
42	7	1	2a	2	1	5	1	0	0	0
42	7	1	2b	2	2	4	0	0	1	0
42	7	1	7a	7	1	3	0	1	0	0
42	7	1	7b	7	2	4	1	0	0	0
42	7	2	2a	2	1	3	0	1	0	0
42	7	2	2b	2	2	5	2	1	1	0
42	7	2	7a	7	1	4	0	0	0	0
42	7	2	7b	7	2	3	1	2	0	0
42	8	1	2a	2	1	6	1	0	0	0
42	8	1	2b	2	2	4	0	1	2	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
42	8	1	7a	7	1	5	1	1	1	0
42	8	1	7b	7	2	5	0	1	0	0
42	8	2	2a	2	1	4	2	0	1	0
42	8	2	2b	2	2	3	1	2	1	0
42	8	2	7a	7	1	4	0	0	0	0
42	8	2	7b	7	2	3	0	0	0	0
33	1	1	3a	3	1	6	1	1	0	0
33	1	1	3b	3	2	2	0	2	1	0
33	1	1	8a	8	1	6	0	2	0	0
33	1	1	8b	8	2	3	1	1	1	0
33	1	2	3a	3	1	4	2	1	1	0
33	1	2	3b	3	2	3	1	2	0	0
33	1	2	8a	8	1	2	1	0	2	0
33	1	2	8b	8	2	6	0	0	0	0
33	2	1	3a	3	1	2	0	1	0	0
33	2	1	3b	3	2	3	0	1	0	1
33	2	1	8a	8	1	4	0	0	0	0
33	8	1	8b	8	2	2	0	2	1	0
33	2	2	3a	3	1	4	1	0	0	1
33	2	2	3b	3	2	2	0	0	1	0
33	2	2	8a	8	1	5	0	1	0	0
33	2	2	8b	8	2	3	0	0	0	0
33	3	1	3a	3	1	4	0	2	1	0
33	3	1	3b	3	2	3	1	0	0	0
33	3	1	8a	8	1	5	1	0	0	0
33	3	1	8b	8	2	5	0	1	0	0
33	3	2	3a	3	1	3	1	0	0	0
33	3	2	3b	3	2	2	0	2	1	0
33	3	2	8a	8	1	3	0	0	0	0
33	3	2	8b	8	2	4	0	2	0	0
33	4	1	3a	3	1	3	0	0	0	1
33	4	1	3b	3	2	5	0	1	1	1
33	4	1	8a	8	1	4	0	0	0	0
33	4	1	8b	8	2	2	0	0	1	0
33	4	2	3a	3	1	2	1	1	0	0
33	4	2	3b	3	2	3	1	0	1	0
33	4	2	8a	8	1	3	0	0	0	0
33	4	2	8b	8	2	4	1	1	0	0
33	5	1	3a	3	1	4	1	0	0	0
33	5	1	3b	3	2	3	0	2	1	0
33	5	1	8a	8	1	4	1	0	1	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
33	5	1	8b	8	2	3	0	0	0	0
33	5	2	3a	3	1	4	1	1	0	0
33	5	2	3b	3	2	3	0	0	0	0
33	5	2	8a	8	1	3	0	2	0	0
33	5	2	8b	8	2	3	1	1	1	0
33	6	1	3a	3	1	3	1	1	1	0
33	6	1	3b	3	2	4	1	1	0	0
33	6	1	8a	8	1	4	0	1	1	0
33	6	1	8b	8	2	2	0	1	0	0
33	6	2	3a	3	1	5	0	0	1	0
33	6	2	3b	3	2	5	1	1	0	0
33	6	2	8a	8	1	4	0	0	0	0
33	6	2	8b	8	2	3	1	0	1	0
33	7	1	3a	3	1	3	0	1	0	0
33	7	1	3b	3	2	6	2	0	0	0
33	7	1	8a	8	1	4	0	0	0	0
33	7	1	8b	8	2	3	0	1	0	0
33	7	2	3a	3	1	3	0	0	0	0
33	7	2	3b	3	2	4	1	2	0	0
33	7	2	8a	8	1	4	0	0	0	0
33	7	2	8b	8	2	2	0	0	1	0
33	8	1	3a	3	1	3	2	1	0	1
33	8	1	3b	3	2	5	1	1	0	0
33	8	1	8a	8	1	4	0	0	1	0
33	8	1	8b	8	2	5	0	0	1	0
33	8	2	3a	3	1	3	0	0	0	0
33	8	2	3b	3	2	5	0	0	0	0
33	8	2	8a	8	1	4	1	1	1	0
33	8	2	8b	8	2	4	0	0	0	0
24	1	1	4a	4	1	2	0	0	1	1
24	1	1	4b	4	2	3	0	0	0	0
24	1	1	9a	9	1	3	1	1	0	0
24	1	1	9b	9	2	4	1	0	0	0
24	1	2	4a	4	1	2	1	1	0	0
24	1	2	4b	4	2	4	0	0	1	0
24	1	2	9a	9	1	3	2	1	0	0
24	1	2	9b	9	2	4	0	0	0	0
24	2	1	4a	4	1	4	1	2	0	0
24	2	1	4b	4	2	2	0	0	0	0
24	2	1	9a	9	1	4	0	0	1	1
24	2	1	9b	9	2	2	1	0	0	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
24	2	2	4a	4	1	2	1	0	0	0
24	2	2	4b	4	2	4	1	0	1	0
24	2	2	9a	9	1	4	1	0	1	0
24	2	2	9b	9	2	3	0	1	0	0
24	3	1	4a	4	1	6	1	0	1	0
24	3	1	4b	4	2	3	0	0	1	0
24	3	1	9a	9	1	4	0	0	0	0
24	3	1	9b	9	2	6	2	0	1	0
24	3	2	4a	4	1	3	1	0	0	0
24	3	2	4b	4	2	4	0	1	1	1
24	3	2	9a	9	1	4	0	0	0	0
24	3	2	9b	9	2	2	1	2	0	0
24	4	1	4a	4	1	2	0	1	0	0
24	4	1	4b	4	2	4	1	0	1	0
24	4	1	9a	9	1	5	1	0	0	0
24	4	1	9b	9	2	5	0	0	0	0
24	4	2	4a	4	1	3	0	0	1	0
24	4	2	4b	4	2	3	0	0	1	0
24	4	2	9a	9	1	3	0	0	0	0
24	4	2	9b	9	2	4	0	1	0	0
24	5	1	4a	4	1	3	1	0	0	1
24	5	1	4b	4	2	3	0	1	1	0
24	5	1	9a	9	1	4	0	1	1	0
24	5	1	9b	9	2	3	1	0	1	0
24	5	2	4a	4	1	5	1	0	0	0
24	5	2	4b	4	2	4	0	2	0	0
24	5	2	9a	9	1	4	2	0	1	0
24	5	2	9b	9	2	2	0	0	0	1
24	6	1	4a	4	1	2	0	0	0	0
24	6	1	4b	4	2	5	0	1	1	0
24	6	1	9a	9	1	5	1	0	0	0
24	6	1	9b	9	2	3	0	1	1	0
24	6	2	4a	4	1	3	2	0	0	0
24	6	2	4b	4	2	4	0	0	2	1
24	6	2	9a	9	1	6	1	0	0	0
24	6	2	9b	9	2	3	0	1	1	0
24	7	1	4a	4	1	3	0	0	0	0
24	7	1	4b	4	2	2	1	1	1	0
24	7	1	9a	9	1	5	0	0	1	0
24	7	1	9b	9	2	4	1	0	0	0
24	7	2	4a	4	1	4	2	0	0	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
24	7	2	4b	4	2	4	0	1	0	0
24	7	2	9a	9	1	7	1	0	0	0
24	7	2	9b	9	2	3	0	1	0	0
24	8	1	4a	4	1	4	1	0	0	0
24	8	1	4b	4	2	3	2	0	1	0
24	8	1	9a	9	1	3	1	0	0	0
24	8	1	9b	9	2	4	1	0	0	0
24	8	2	4a	4	1	5	0	1	0	0
24	8	2	4b	4	2	3	0	0	2	0
24	8	2	9a	9	1	4	0	0	0	0
24	8	2	9b	9	2	2	0	1	0	0
6	1	1	5a	5	1	3	2	1	0	0
6	1	1	5b	5	2	4	1	1	0	0
6	1	1	10a	10	1	2	0	0	2	0
6	1	1	10b	10	2	6	2	0	1	1
6	1	2	5a	5	1	4	1	2	1	0
6	1	2	5b	5	2	3	2	1	1	0
6	1	2	10a	10	1	3	0	0	1	0
6	1	2	10b	10	2	4	1	1	0	0
6	2	1	5a	5	1	3	1	0	0	0
6	2	1	5b	5	2	4	1	1	0	0
6	2	1	10a	10	1	4	0	1	0	0
6	2	1	10b	10	2	3	0	0	1	0
6	2	2	5a	5	1	3	0	1	1	0
6	2	2	5b	5	2	3	1	0	0	0
6	2	2	10a	10	1	4	1	0	0	0
6	2	2	10b	10	2	3	1	1	0	0
6	3	1	5a	5	1	4	1	0	1	0
6	3	1	5b	5	2	2	1	0	0	0
6	3	1	10a	10	1	3	0	2	0	0
6	3	1	10b	10	2	5	1	1	0	0
6	3	2	5a	5	1	2	1	0	0	0
6	3	2	5b	5	2	3	0	1	0	0
6	3	2	10a	10	1	4	0	1	0	0
6	3	2	10b	10	2	5	2	2	2	0
6	4	1	5a	5	1	3	0	0	1	0
6	4	1	5b	5	2	4	0	0	0	0
6	4	1	10a	10	1	5	2	1	0	0
6	4	1	10b	10	2	3	0	0	1	0
6	4	2	5a	5	1	3	0	0	2	0
6	4	2	5b	5	2	3	0	1	0	0

Rasio	Hari ke-	Periode Pengamatan	Waktu	KNDG	DOC	TLMM	TLMT	TLBK	TLI	TLA
6	4	2	10a	10	1	4	1	0	1	0
6	4	2	10b	10	2	3	1	0	0	0
6	5	1	5a	5	1	5	2	0	1	0
6	5	1	5b	5	2	4	0	1	0	0
6	5	1	10a	10	1	6	0	0	0	0
6	5	1	10b	10	2	4	0	2	0	0
6	5	2	5a	5	1	4	2	1	0	0
6	5	2	5b	5	2	3	0	1	2	0
6	5	2	10a	10	1	4	0	1	0	0
6	5	2	10b	10	2	3	0	0	0	0
6	6	1	5a	5	1	5	1	0	0	0
6	6	1	5b	5	2	3	0	0	0	0
6	6	1	10a	10	1	3	0	0	1	0
6	6	1	10b	10	2	5	1	2	0	0
6	6	2	5a	5	1	4	1	0	0	0
6	6	2	5b	5	2	4	2	2	1	0
6	6	2	10a	10	1	5	0	0	1	0
6	6	2	10b	10	2	5	1	0	0	0
6	7	1	5a	5	1	4	0	1	1	0
6	7	1	5b	5	2	2	0	1	1	0
6	7	1	10a	10	1	4	0	0	0	0
6	7	1	10b	10	2	4	1	0	1	0
6	7	2	5a	5	1	4	0	0	1	0
6	7	2	5b	5	2	3	0	0	0	0
6	7	2	10a	10	1	6	2	0	0	0
6	7	2	10b	10	2	5	2	1	1	0
6	8	1	5a	5	1	5	0	2	1	0
6	8	1	5b	5	2	4	0	1	0	0
6	8	1	10a	10	1	3	2	1	1	1
6	8	1	10b	10	2	5	1	0	0	0
6	8	2	5a	5	1	3	0	0	0	0
6	8	2	5b	5	2	6	1	1	0	1
6	8	2	10a	10	1	5	0	0	0	0
6	8	2	10b	10	2	5	0	0	1	0

Keterangan:

Rasio	: Perbandingan rasio jantan dan betina
Hari ke-	: Umur DOC sewaktu penelitian dihitung dalam hari
Periode	: Waktu pengamatan (1) adalah pagi (2) adalah sore hari
KNDG	: Nomor kandang untuk tiap unit kandang penelitian
DOC	: Fokus pengamatan dalam waktu 7.5 menit per ekor
TLMM	: Intensitas tingkah laku makan dan minum per 7.5 menit
TLMK	: Intensitas tingkah laku membuang kotoran per 7.5 menit
TLI	: Intensitas tingkah laku istirahat per 7.5 menit pengamatan
TLMT	: Intensitas tingkah laku merawat tubuh per 7.5 menit
TLA	: Intensitas tingkah laku agonistik per 7.5 menit pengamatan

Waktu pengamatan DOC:

Waktu (WIB)

Pagi :		Sore :	
1a	: 08:00 – 08:07.5	1a	: 15.00 – 15.7.5
1b	: 08:07.5 – 08:15.0	1b	: 15.7.5 – 15.15
2a	: 08:15.0 – 08:22.5	2a	: 15.15 – 15.22.5
2b	: 08:22.5 – 08:30.0	2b	: 15.22.5 15.30
3a	: 08:30.0 – 08:37.5	3a	: 15.30 – 15.37.5
3b	: 08:37.5 – 08:45.0	3b	: 15.37.5 15.45
4a	: 08:45 – 8:52.5	4a	: 15.45 15.52.5
4b	: 8.52,5 – 9.00	4b	: 15.52.5 – 16.00
5a	: 9.00 – 9.7,5	5a	: 16.00 – 16.7.5
5b	: 9.7,5 – 9.15	5b	: 16.7.5 – 16.15
6a	: 9.15 – 9.22,5	6a	: 16.15 – 16.22.5
6b	: 9.22,5 – 9.30	6b	: 16.22.5 – 16.30
7a	: 9.30 – 9.37,5	7a	: 16.30 – 16.37.5
7b	: 9.37,5 – 9.45	7b	: 16.37.5 – 16.45
8a	: 9.45 – 9.52,5	8a	: 16.45 – 16.52.5
8b	: 9.52,5 – 10.00	8b	: 16.52.5 – 17.00
9a	: 10.00 – 10.7,5	9a	: 17.00 – 17.7.5
9b	: 10.7,5 – 10.15	9b	: 17.7.5 – 17.15
10a	: 10.15 – 10.22,5	10a	: 17.15 – 17.22.5
10b	: 10.22,5 – 10.30	10b	: 17.22.5 – 17.30